

INGENIEUR(E) HYDROECOLOGUE

- **Synonyme(s)** : hydroécologue
- **Discipline(s)** : écologie / hydrologie / gestion de l'eau
- **Centre(s) d'intérêt** : préserver l'environnement
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur environnement / secteur fonction publique / secteur sociétés d'ingénierie et d'études techniques
- **Statut(s)** : salarié / indépendant / fonctionnaire

Accroche

L'ingénieur hydroécologue utilise des plantes aquatiques (comme des roseaux, des nénuphars...) pour nettoyer naturellement les eaux usées ou polluées. Il crée des systèmes de traitement des eaux 100 % écologiques !

Synthèse

L'ingénieur hydroécologue utilise des plantes aquatiques (comme des roseaux, des nénuphars...) pour nettoyer naturellement les eaux usées ou polluées. Il utilise ses connaissances scientifiques en hydrologie, en écologie et en biologie pour mettre en place un système d'assainissement 100 % naturel, sans produits chimiques. Avec le développement de la réglementation environnementale, ce métier, peu connu, est promis à un bel avenir.

Nature du travail

La phytoépuration

L'ingénieur hydroécologue utilise des plantes aquatiques, " macrophytes ", pour assainir l'eau. Ces plantes se nourrissent des substances polluantes contenues dans les déchets que l'homme rejette au quotidien dans l'eau (shampooing ou lessive, par exemple). C'est la phytoépuration ou l'épuration par les plantes, favorisant la réhabilitation des rivières. Ces végétaux étonnants ont aussi la faculté d'extraire du métal de l'eau, comme le plomb.

Un diagnostic environnemental

L'ingénieur hydroécologue établit d'abord un diagnostic de la pollution. Il doit avant tout appréhender les liens entre les différents paramètres que sont l'eau, le sol (son inclinaison), la faune et la flore. En étudiant le terrain, il peut évaluer la pollution du milieu et penser des solutions d'assainissement durable.

Une solution 100 % naturelle

Puis il choisit le système d'épuration à mettre en place. Le choix des plantes est déterminé par leur capacité d'adaptation au milieu naturel et leur efficacité face à tel ou tel polluant. Les plantes sont introduites dans deux bassins composés l'un de graviers, l'autre de roche, qui servent de filtres pour séparer les polluants de l'eau. L'hydroécologue opère ensuite un suivi régulier de l'installation, pour ajuster au mieux la filtration biologique.

Conditions de travail

Travail de bureau et de terrain

Une partie du travail de l'ingénieur hydroécologue se fait dans un bureau : devis, réponses à des appels d'offres et signature des contrats lui incombent. Disposant de savoir-faire techniques et scientifiques, il se rend également sur le terrain afin d'étudier la solution de filtrage la mieux adaptée. Au sein d'un bureau d'études, il assure ensuite le suivi du chantier de la station d'épuration naturelle. En tant que maître d'œuvre pour une entreprise de travaux, il participe ainsi à la construction des bassins, en donnant ses directives.

Seul ou en équipe

L'ingénieur hydroécologue assure seul le suivi des opérations, surtout s'il travaille en indépendant, du devis à la construction finale. Dans une grande entreprise de l'eau ou en bureau d'études, il est intégré dans une équipe. Il est alors rattaché hiérarchiquement à un directeur de département ou à un responsable du bureau d'études. En tant que chargé de mission dans une collectivité territoriale ou au sein d'un parc régional naturel, il sera rattaché au directeur de l'environnement ou au responsable des espaces naturels.

Vie professionnelle

Un métier d'avenir

S'il existe encore peu d'ingénieurs hydroécologues en France, le métier a beaucoup d'avenir. Baignade naturelle pour un hôtel, traitement des résidus de pesticides dans les eaux usées sur une exploitation agricole, installation d'un système d'assainissement sur la propriété d'un particulier, élimination de dépôts d'hydrocarbure dans les effluents industriels... les applications sont diverses. Les perspectives d'emploi sont grandes dans le domaine de l'eau, notamment dans le secteur privé, où de plus en plus d'entreprises adoptent une démarche durable. L'ingénieur hydroécologue peut travailler dans un bureau d'études, occuper un poste de fonctionnaire territorial ou créer sa propre société. Il peut devenir responsable de bureau d'études ou diriger un département recherche et développement spécialisé.

Des pistes à l'international

Utilisant toujours les ressources végétales environnantes, les techniques de phytoépuration s'exportent également dans les pays en voie de développement lorsque les sols et les rivières sont pollués. Certaines ONG (organisations non gouvernementales) utilisent déjà cette méthode pour favoriser l'accès à l'eau potable.

Rémunération

Salaire du débutant

De 1950 à 3900 euros brut par mois, pour un ingénieur. Environ 1600 euros brut par mois pour un chargé de mission dans un parc régional naturel (cadre A de la fonction publique territoriale).

Source : Apec (Association pour l'emploi des cadres) et CNFPT (Centre national de la fonction publique territoriale), 2014.

Source : APCA (Assemblée permanente des chambres d'agriculture), 2012.

Compétences

Avoir la main verte

Toutes les eaux issues d'une chaîne de production ou d'un type d'exploitation présentent des caractéristiques physico-chimiques qui leur sont propres. L'ingénieur hydroécologue a des connaissances scientifiques en hydrologie, en écologie et en biologie qui lui permettent de choisir ses " outils de travail " : l'iris d'eau ou le nénuphar, qui se nourrissent d'éléments différents, ou encore la menthe aquatique pour détruire certains microbes.

Suivre la réglementation

Agissant directement sur le milieu, l'ingénieur hydroécologue doit aussi bien connaître la réglementation sur l'eau et l'environnement, sur laquelle il se documente régulièrement. Il sait aussi rédiger : des rapports comme des offres commerciales.

Aimer le contact

S'il travaille seul, la négociation ne lui fait pas peur : il est capable de défendre des contrats lorsqu'il est chargé de commercialiser ses solutions. Dans tous les cas, il doit disposer de bonnes aptitudes relationnelles car il est amené à avoir des contacts directs avec le client, auquel il présente la solution retenue avant la mise en œuvre.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de la biologie et des biotechnologies, Parcours, 2012, Onisep

Quels métiers pour demain ?, Dossiers, 2013, Onisep

Témoignages

Arnaud Alary, ingénieur hydroécologue, fondateur de Recycl'eau

L'eau comme outil de travail

Quand j'ai obtenu mon bac, en 2004, le métier d'ingénieur hydroécologue n'existait pas. J'ai donc commencé par une formation d'hydrobiologiste. C'est durant ma licence d'écologie des écosystèmes aquatiques perturbés que j'ai eu le déclic ! Depuis, j'ai créé ma propre société, Recycl'eau. J'interviens auprès des équipes du bureau d'études chargées de réaliser les analyses préliminaires : je leur indique quels filtres et quelles plantes doivent être utilisés en fonction des besoins des clients. Ceux-ci peuvent être aussi bien des particuliers désirant s'équiper d'un système d'assainissement privé par phytoépuration que des entreprises ayant des besoins spécifiques pour traiter leurs eaux usées (fromagerie, élevage...).

ANIMATEUR(TRICE) DE BASSIN VERSANT

- **Synonyme(s)** : technicien(ne) de bassin versant / coordonnateur(trice) de bassin versant / animateur(trice) agricole de bassin versant / chef(fe) de projet rivière et milieux aquatiques / chargé(e) de mission milieux aquatiques
- **Discipline(s)** : gestion de l'eau
- **Centre(s) d'intérêt** : préserver l'environnement
- **Fonction(s)** : fonction conseil, audit, expertise
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur agriculture / secteur environnement / secteur fonction publique
- **Statut(s)** : fonctionnaire / salarié

Accroche

L'animateur de bassin versant sensibilise les agriculteurs à la protection du milieu aquatique local. Il contribue à la conservation de notre ressource en eau pour éviter, notamment, que les pesticides et les nitrates s'accumulent dans les rivières.

Synthèse

L'animateur de bassin versant sensibilise les agriculteurs à la protection du milieu aquatique local. Il est le promoteur d'une bonne gestion de l'eau. À partir de l'analyse de la rivière (présence de nitrates, de pesticides...), il apporte son expertise et définit des actions à mener. Il oriente les exploitants agricoles vers des solutions innovantes et moins polluantes. À ces dimensions techniques s'ajoute le suivi administratif, financier et juridique.

Nature du travail

Protéger la rivière

Le bassin versant désigne l'espace sur lequel toutes les eaux de pluie suivent une pente pour se rassembler dans une rivière ou un lac. L'animateur de bassin versant promeut une bonne gestion de l'eau au niveau local. À partir d'un état des lieux environnemental, il apporte son expertise et définit des actions à mener. Il participe aux décisions d'urbanisme (avis sur permis de construire, certificats d'urbanisme...). Il définit un programme d'action pour lutter contre les inondations, les ruissellements et l'érosion des sols. À cet aspect technique s'ajoute le suivi administratif, financier et juridique.

Impliquer les agriculteurs

L'animateur de bassin versant réalise des enquêtes sur le terrain, fait le bilan des actions réalisées, propose des mesures. Il prend en compte le diagnostic initial des exploitations du sous-bassin (mesure des effluents, des produits phytosanitaires, des odeurs...), et oriente les professionnels vers des solutions à la fois réalistes et innovantes. Il propose, par exemple, la remise aux normes des installations d'un éleveur laitier, l'étude de la récupération des eaux de lavage des machines à traire, l'adaptation des capacités de stockage des déjections animales suivant un calendrier d'épandage qui respecte les besoins des cultures.

Conditions de travail

Sur le terrain

L'animateur de bassin versant va à la rencontre des exploitants agricoles, des techniciens agricoles, des élus locaux. Il passe une grande partie de son temps sur le terrain (environ les deux tiers) pour convaincre les différents riverains du bassin du bien-fondé d'une gestion de l'eau plus respectueuse de l'environnement, dans l'intérêt de tous. Les kilomètres à parcourir peuvent être conséquents, pour ceux qui travaillent sur une trentaine de communes riveraines. L'animateur de bassin versant organise des rencontres avec des agriculteurs (parfois plusieurs centaines !). Il participe aussi aux réunions techniques du syndicat de bassin versant.

Différents statuts

Lorsqu'il travaille pour une collectivité (commune, syndicat intercommunal, conseil général ou régional...), il est fonctionnaire technique territorial (de catégorie A ou B en fonction de ses diplômes). Il peut aussi être salarié du secteur privé (en cabinet d'études).

Vie professionnelle

Un métier récent

Les premiers postes d'animateur de bassin versant ont été créés en 1996 en Bretagne, une région particulièrement confrontée à la pollution d'origine agricole de l'eau. Rien que pour cette région, une trentaine d'animateurs exercent aujourd'hui au sein des chambres d'agriculture, et de nombreux autres sont employés par les collectivités locales.

L'impulsion de la loi sur l'eau

L'objectif, ambitieux, de la LEMA (loi sur l'eau et les milieux aquatiques) de 2006 est le retour à un bon état des eaux en 2015, au niveau national. Cette loi prévoit notamment que la modification de certaines pratiques agricoles peut être rendue obligatoire, en amont des zones de captage d'eau potable et de certaines zones à protéger. Elle conforte l'activité de l'animateur de bassin versant, qui n'a pas toujours un rôle facile sur le terrain.

En collectivité territoriale

L'animateur de bassin versant travaille souvent pour un syndicat intercommunal ou une agence de l'eau qui regroupe les différentes communes traversées par une même rivière. Il peut aussi être employé par une réserve naturelle ou une chambre d'agriculture. Il peut également exercer dans un cabinet d'études spécialisé ou encore pour le compte d'une association de pêche, de protection de la nature, etc.

Rémunération

Salaire du débutant

De 1486 euros brut par mois (pour un technicien territorial) à 1615 euros brut par mois (pour un ingénieur territorial).

De 1800 à 2300 euros brut par mois pour un ingénieur en chambre d'agriculture.

À partir du Smic dans le secteur associatif.

Sources : grille indiciaire collectivité territoriale ; APCA (Assemblée permanente des chambres d'agriculture), 2012.

Compétences

Des connaissances multiples

Spécialiste de la qualité de l'eau, l'animateur de bassin versant possède des savoirs techniques (notamment en diagnostic) mais aussi des connaissances juridiques. Il connaît les lois relatives à l'environnement, particulièrement la loi sur l'eau.

Un pédagogue

Médiateur, il est le relais entre les agriculteurs et les élus. À lui d'inciter les agriculteurs à être partie prenante des actions menées en faveur de l'environnement. Mieux vaut être pédagogue que d'imposer des solutions. Sa tâche consiste à expliquer les enjeux, à vulgariser une réglementation, ou encore à démontrer l'intérêt d'une nouvelle méthode. L'animateur de bassin versant organise parfois des séances de formation et rédige des documents, des plaquettes d'information par exemple.

Savoir convaincre

L'animateur de bassin versant est aussi capable de négociation. Il ne doit pas hésiter, au retour d'une réunion technique, à amener un élu sur le terrain pour le convaincre de la nécessité d'un projet d'entretien de berges, ou à lui proposer de passer voir un cas d'érosion régressive. Ces visites sont des occasions de discussion supplémentaire à la marge de la réunion technique.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, Onisep, 2011

Adresses utiles

Assemblée permanente des chambres d'agriculture, APCA, 9, avenue George V, 75008, Paris, accueil@apca.chambragri.fr, 01 53 57 10 10, www.chambres-agriculture.fr

INGENIEUR(E) ENVIRONNEMENT ET RISQUES INDUSTRIELS

- **Synonyme(s)** : responsable environnement sur site industriel / ingénieur(e) sécurité, environnement, prévention
- **Famille(s) ROME** : Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels
- **Discipline(s)** : microbiologie / biologie / chimie
- **Centre(s) d'intérêt** : préserver l'environnement
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur industrie chimique / secteur énergie / secteur industrie agroalimentaire / secteur sociétés d'ingénierie et d'études techniques
- **Statut(s)** : salarié

Accroche

Qui dit industrie chimique dit risques écologiques. L'ingénieur environnement et risques industriels cherche à neutraliser les possibilités d'accident et veille à ce que l'activité d'une usine respecte les normes écologiques en vigueur.

Synthèse

Qui dit industrie chimique dit risques écologiques. L'ingénieur environnement et risques industriels cherche à neutraliser les possibilités d'accident et veille à ce que l'activité de l'usine respecte les normes écologiques en vigueur. Dans les entreprises chimiques classées à risque (type Seveso), il est responsable du PPRT (plan de prévention des risques technologiques). Il possède de multiples compétences scientifiques et techniques, mais aussi en droit de l'environnement.

Nature du travail

Respecter des normes

Émission de fumées toxiques, rejet de métaux dans l'eau, production de déchets... l'industrie présente des risques pour l'environnement. C'est pourquoi elle est réglementée par des normes de plus en plus contraignantes sur la pollution, venant des ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement). L'ingénieur environnement et risques industriels travaille à la mise en œuvre de ces réglementations et à leur respect par le personnel.

Prévenir les risques

Dans les entreprises chimiques classées à risque (type Seveso), l'ingénieur environnement et risques industriels est aussi responsable du PPRT (plan de prévention des risques technologiques). Il mesure l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, y compris les nuisances sonores et les risques liés aux installations ou aux procédés de fabrication.

Simuler pour mesurer

Il fixe ensuite un plan d'action, pouvant se chiffrer à plusieurs millions d'euros ! Son avis est parfois sollicité en amont, pour des agrandissements d'usines ou de nouvelles constructions. En bureau d'études, il recourt à des modélisations d'accidents pour évaluer les dangers. Il va, par exemple, simuler l'incendie d'un stock de matériaux pour mesurer l'impact de la chaleur ou des émissions de fumée.

Conditions de travail

Dans l'industrie ou en cabinet-conseil

L'ingénieur environnement et risques industriels travaille dans un bureau, au sein d'entreprises chimiques, pétrolières ou agroalimentaires, qui, sous le poids de réglementations strictes, développent leur département environnement. Dans une petite entreprise, l'ingénieur est rattaché au directeur d'usine ou au directeur technique. Dans une grande entreprise, il travaille sous l'autorité d'un directeur qui conçoit et gère la politique environnementale de la société. Il peut également travailler au sein de bureaux d'études, de conseil et d'ingénierie.

Travail d'équipe

L'ingénieur environnement et risques industriels est généralement assisté par des techniciens, qu'il encadre. Sa fonction transversale l'amène aussi à travailler avec les autres ingénieurs de l'entreprise, notamment ceux attachés à la production, lorsqu'il s'agit de discuter de l'amélioration des processus de fabrication ou de fonctionnement, pour une meilleure politique environnementale.

Sur le terrain

Il se déplace parfois sur le terrain, lorsqu'il surveille les équipements d'épuration ou de traitement de l'eau, ou qu'il contrôle et analyse les rejets issus de la production.

Vie professionnelle

Des bassins d'emploi

L'ingénieur environnement et risques industriels travaille sur les sites de production industrielle, majoritairement présents dans les régions Ile-de-France, Rhône-Alpes, PACA, Nord-Pas-de-Calais et Aquitaine. On assiste aussi à une régionalisation des spécialités (chimie en Rhône-Alpes, agroalimentaire en Bretagne...). Il exerce aussi parfois en sociétés de conseil et d'ingénierie spécialisées dans le domaine industriel.

Des missions à l'étranger

L'internationalisation de l'industrie chimique (exportations et investissements extérieurs importants) crée de nombreuses opportunités de postes à l'étranger, surtout dans les grands groupes. Il peut s'agir de missions ponctuelles ou d'expatriations.

D'autres évolutions possibles

Avec de l'expérience, l'ingénieur environnement et risques industriels peut devenir directeur de bureau d'études spécialisé en environnement, responsable d'un département au sein d'un cabinet de conseil spécialisé en management environnemental, ou directeur du département environnemental d'une entreprise.

Rémunération

Salaire

Entre 2300 et 2500 euros brut par mois.

Source : Apec, 2011.

Compétences

Maîtriser les bases juridiques et techniques

Toute entreprise adopte des systèmes de normalisation. Par exemple, la norme ISO 14001, relative au management environnemental, offre une véritable garantie qualité aux clients. Dans ce cadre, l'ingénieur environnement et risques industriels doit maîtriser les notions juridiques propres à son activité tout en réalisant une veille réglementaire. Rigoureux, il connaît les normes et sait utiliser des techniques d'analyse de risque : outils méthodologiques AMDEC (analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité) et HAZOP (Hazards & operability).

Savoir gérer la production

S'il doit faire respecter la réglementation en vigueur et éviter les catastrophes écologiques, l'ingénieur environnement et risques industriels ne doit pas entraver la production. Il a des connaissances scientifiques (chimie, biologie, microbiologie...) qui lui permettent de comprendre les impératifs des équipes opérationnelles. Il doit également savoir travailler en équipe, être réactif et savoir prendre des décisions en cas d'imprévu.

Savoir réduire les coûts

Par ailleurs, il doit savoir gérer les budgets : la réduction de la pollution a un coût ! Il a donc aussi des connaissances en gestion et planification de projet. Enfin, il maîtrise l'anglais.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de la chimie, Parcours, 2013, Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, 2011, Onisep

Adresses utiles

Union des industries chimiques, UIC, 14 rue de la République, 92800, Puteaux, 01 46 53 11 00, www.uic.fr

Témoignages

Magali, ingénieure environnement et risques industriels chez Antea Group (société internationale d'ingénierie et de conseil en environnement)

Un rôle de conseil et d'accompagnement

Après mon diplôme d'ingénieur en génie des systèmes urbains, j'ai effectué un stage de 6 mois à la mairie de Toulouse, en 2002, un an après l'accident de l'usine AZF. J'ai étudié les conséquences de cet événement sur l'habitat et le tissu économique local. Puis l'opportunité d'un poste en environnement au sein d'un bureau d'études s'est présentée. J'ai alors suivi pendant 2 ans une dizaine de formations (touchant aux milieux naturels, aux études acoustiques, à la gestion de l'eau...). Puis, j'ai élaboré des dossiers d'autorisation d'exploiter pour des ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement). Aujourd'hui, j'interviens avant la réalisation d'une installation industrielle. Je conseille et accompagne l'exploitant dans son projet. J'essaie de le convaincre des mesures à prendre pour réduire l'impact sur l'environnement. Je dois comprendre rapidement les enjeux, les possibilités financières du client, répondre en allant droit au but.

CHEF DE PROJET SITES ET SOLS POLLUES

- **Synonyme(s)** : chef de projet modélisation polluants / chef de projet travaux de dépollution / ingénieur(e) dépollution / ingénieur(e) environnement spécialisé(e) en dépollution / ingénieur(e) technico-commercial sites et sols pollués
- **Famille(s) ROME** : Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels
- **Discipline(s)** : géologie / prévention et traitement des pollutions et risques
- **Centre(s) d'intérêt** : me déplacer souvent / aider, conseiller / coordonner l'activité d'une équipe / préserver l'environnement
- **Fonction(s)** : fonction conseil, audit, expertise
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur industrie chimique / secteur énergie / secteur environnement / secteur sociétés d'ingénierie et d'études techniques
- **Statut(s)** : salarié

Accroche

Le chef de projet sites et sols pollués réhabilite les terrains souillés par une activité minière ou industrielle. Il traite les déchets enfouis, les liquides déversés... afin qu'ils ne présentent plus de risques pour l'homme et l'environnement.

Synthèse

Le chef de projet sites et sols pollués réhabilite les terrains qui ont été souillés par une activité minière ou industrielle. Il réalise d'abord un diagnostic sur le site pour identifier la nature des polluants. Selon le terrain et les types de pollution décelés, il choisit la meilleure solution pour dépolluer, et rédige un cahier des charges, qui définit la procédure à suivre. Il supervise ensuite le travail des équipes d'ingénieurs et de techniciens en collaboration avec l'entreprise cliente.

Nature du travail

Diagnostiquer la pollution

Le chef de projet sites et sols pollués réalise le diagnostic d'un site à partir d'analyses qui lui permettent d'identifier les pollutions. Pour cela, il peut faire effectuer des sondages ou des carottages en vue de prélever et d'analyser des échantillons du sol. Selon le terrain et les types de pollution décelés, plusieurs solutions s'offrent à lui. Il rédige alors un cahier des charges, définit les objectifs et propose des solutions de dépollution.

Traiter le site

Une fois le diagnostic établi et les solutions de dépollution trouvées, il supervise les travaux, en encadrant une équipe d'ingénieurs et de techniciens spécialisés (hydrologues, géologues, géophysiciens...). Il a le choix entre différentes techniques de dépollution : excaver les terres polluées et les transporter vers un site de traitement ou de stockage de déchets inertes ; les traiter directement sur place, par oxydation ou par des procédés biologiques divers.

Gérer le budget

Il gère aussi le suivi administratif et financier : il établit le budget du projet global, facture les prestations lorsqu'il agit pour une entreprise cliente. Il se porte garant du respect des délais, des coûts et de la qualité des opérations.

Conditions de travail

Travail de bureau et de terrain

Le chef de projet sites et sols pollués effectue beaucoup de déplacements. Il se rend sur le site, mais aussi chez le client, et organise des réunions avec les divers intervenants (clients, prestataires, ingénieurs...) du projet de dépollution. Cependant, le travail de bureau occupe une part importante de son temps. Il rédige des réponses à des appels d'offres (c'est la partie commerciale de sa mission), propose des offres de réhabilitation d'un terrain à partir d'un cahier des charges qu'il a rédigé, et écrit aussi le rapport final pour l'entreprise cliente.

Des déplacements à l'étranger

Les méthodes de réhabilitation de sites pollués sont en constante évolution et il existe une mutualisation des techniques de dépollution au niveau international. Il est important de se tenir au courant des innovations. Avec l'expérience, le chef de projet sites et sols pollués peut acquérir une vraie expertise sur une méthode de dépollution précise. Il peut alors intégrer des groupes de travail de dimension mondiale et se déplacer à l'étranger, pour résoudre des problèmes complexes.

Vie professionnelle

Un métier en forte expansion

Le chef de projet sites et sols pollués exerce principalement en bureau d'études ou en sociétés de conseil et d'ingénierie en environnement. Selon la taille et la structure de l'organisation qui l'emploie, il intervient sur une phase (études, travaux) ou sur l'ensemble du projet.

De grandes industries disposant d'un département HSE (hygiène-sécurité-environnement) dans le secteur des mines, du pétrole, de la chimie, etc. font aussi appel à lui. Il réalise alors des audits sur leurs sites, pour vérifier leur conformité à la réglementation environnementale du pays où ils se trouvent.

Des organismes publics tels le BRGM (Bureau de recherche géologique minière), l'Ineris (Institut national de l'environnement industriel et des risques) et le CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) emploient aussi des ingénieurs spécialisés en dépollution.

Des évolutions de poste

Avec l'expérience, le chef de projet peut évoluer vers le poste d'expert spécialisé en dépollution ou de directeur de projet en bureau d'études. Dans l'industrie, il peut devenir responsable d'un département HSE. Il peut également être consultant en cabinet-conseil privé ou inspecteur des installations d'une Dreal (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement).

Rémunération

Salaire du débutant

Entre 2500 et 3000 euros brut par mois.

Source : Apec, 2013.

Compétences

Des connaissances multiples

Le métier de chef de projet sites et sols pollués nécessite des connaissances multidisciplinaires : géologie, hydrogéologie, physique, chimie, toxicologie et évaluation des risques sanitaires, génie des procédés de dépollution, génie civil, hydrologie, métrologie et modélisation... Une forte compétence technique associée à des bases solides en droit de l'environnement est indispensable. Une bonne maîtrise de l'anglais technique est aussi appréciée.

Un travail de veille

Les réglementations juridiques et environnementales évoluent vite, si bien qu'un travail de veille est indispensable dans ce domaine.

Des qualités humaines

L'ingénieur dépollution doit aussi savoir communiquer avec des interlocuteurs très variés et avoir des compétences de management pour fédérer les équipes techniques et superviser l'ensemble du projet opérationnel. Il a aussi le sens de la négociation, pour faire valoir ses arguments dans ses relations avec l'administration, ou encore avec les riverains d'un site pollué. Il est aussi tenace pour mener un projet sur le long terme et est sensibilisé à la préservation de l'environnement.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, 2011, Onisep

INGENIEUR(E) ANALYSTE DE L'AIR

- **Synonyme(s)** : ingénieur(e) de recherche en analyse de l'air / ingénieur(e) qualité de l'air / ingénieur(e) en environnement atmosphérique / chargé(e) d'études en qualité de l'air
- **Famille(s) ROME** : Qualité et analyses industrielles
- **Discipline(s)** : chimie / environnement / prévention de la pollution atmosphérique
- **Centre(s) d'intérêt** : coordonner l'activité d'une équipe
- **Fonction(s)** : fonction encadrement - coordination / fonction conseil, audit, expertise
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité
- **Secteur(s) d'activités** : secteur recherche / secteur industrie chimique / secteur sociétés d'ingénierie et d'études techniques / secteur environnement / secteur fonction publique / secteur construction automobile
- **Statut(s)** : salarié / fonctionnaire

Accroche

L'ingénieur analyste de l'air a un rôle de sentinelle : il surveille les particules que nous respirons. Quand il détecte une pollution importante, il en informe les pouvoirs publics. Il propose aussi des solutions pour améliorer la qualité de l'air.

Synthèse

L'ingénieur analyste de l'air surveille l'atmosphère que nous respirons. Entouré de techniciens qu'il encadre, il analyse les relevés de capteurs. À lui de déclencher l'alerte auprès des autorités en cas de pic de pollution. Il est aussi chargé de trouver des solutions pour réduire les émissions de polluants. Dans l'industrie, il veille à ce que son entreprise ne dépasse pas les normes autorisées. Dans la recherche, il s'attache à comprendre et réduire la pollution de l'air sur le long terme.

Nature du travail

Surveillance et alerte

L'ingénieur analyste de l'air surveille l'air et informe la population. Il utilise les données relevées par un technicien sur les stations de captage (différents appareils de mesure y enregistrent la présence de polluants) pour définir la qualité de l'air à un instant T. Particules fines issues du Diesel, monoxyde de carbone, ozone, dioxines... les pollutions sont diverses et peuvent s'avérer dangereuses passé certains seuils de concentration. En cas de forte pollution atmosphérique, l'ingénieur analyste de l'air rédige un rapport (sur le niveau d'émission, l'origine des polluants...) et alerte les autorités compétentes. En tant qu'expert, il préconise des solutions afin de réduire la pollution.

Modélisation

Il travaille aussi sur le long terme, en mettant en place des modélisations informatiques. Son objectif est alors la prévention des risques. Par exemple, dans 20 ans, quel impact aura le trafic aérien pour la région Ile-de-France ? Pour le savoir, l'ingénieur utilise des ordinateurs spécialisés, croise une masse importante de données (simulation de trafic, normes environnementales en vigueur, causes identifiées de pollution dans la région...). Il envisage plusieurs scénarios possibles et propose aux autorités des solutions pour diminuer cet impact.

Conditions de travail

Travail en équipe

L'ingénieur analyste de l'air supervise une équipe de techniciens spécialisés en mesure de la qualité de l'air. Il exerce un rôle d'encadrement et coordonne le travail depuis la commande d'une étude jusqu'à la publication des résultats. Souvent dans un bureau, il se déplace parfois sur le terrain et dans les airs : des relevés du taux de carbone dans l'atmosphère sont effectués en avion.

Dans le public et dans le privé

Lorsqu'il travaille au sein d'un organisme de recherche public, comme le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), il est fonctionnaire (catégorie A). Il peut aussi être salarié du secteur privé, au sein d'une association agréée par l'État pour la surveillance de l'air. Il en existe une trentaine en France, comme Airparif, chargée de contrôler les taux de particules fines, de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote et d'ozone en Ile-de-France. D'autres associations surveillent la radioactivité et le radon. Il existe aussi des emplois salariés dans l'industrie et en bureaux d'études.

En laboratoire

Dans le cadre de ses activités, l'ingénieur analyste de l'air est amené à intervenir en laboratoire. Dans l'industrie chimique par exemple, il travaille parfois en zone à atmosphère contrôlée. Le port d'équipements de protection est alors nécessaire.

Vie professionnelle

Un métier avec des perspectives

Le Grenelle de l'environnement a prévu la mise en place d'un schéma " climat air énergie " pour évaluer les émissions au niveau de chaque région. La mesure de l'air (intérieur ou extérieur) est en fort développement. L'ingénieur analyste de l'air travaille dans des organismes de recherche (publics et privés), des centres agréés pour la surveillance de l'air, dans l'industrie chimique, automobile, et en bureaux d'études.

Dans l'industrie, il est le garant du respect de la législation : à lui de trouver des solutions pour qu'une entreprise polluante réduise ses émissions et respecte les normes admises. Il peut devenir responsable de laboratoire d'analyse de l'air ou encore directeur d'un service dont il gère le budget.

Une ouverture à l'international

Dans la recherche, il peut travailler sur des problématiques internationales et échanger sur le résultat de ses travaux avec des équipes étrangères. Mieux comprendre le cycle du carbone, trouver le moyen de capturer les émissions de CO2... un enjeu planétaire à ne pas négliger.

Rémunération

Salaire du débutant

De 2000 à 2500 euros brut par mois.

Source : Apec (Association pour l'emploi des cadres), 2013.

Compétences

Connaissances scientifiques et techniques

L'ingénieur analyste de l'air a des connaissances pointues en chimie atmosphérique, en météorologie mais aussi en électronique et en informatique. Pour analyser les échantillons d'air prélevés, il se sert d'un matériel spécialisé, comme le spectromètre qui sépare les isotopes selon leur masse. Des bio-indicateurs sont aussi employés pour mesurer certains types de pollution. Dans la recherche, il lui arrive d'utiliser l'anglais comme langue de travail. Il fait preuve de rigueur scientifique dans l'analyse des données et sait rédiger des rapports (analyses, statistiques, recommandations).

Qualités relationnelles

Travaillant dans le secteur de l'environnement, l'ingénieur analyste de l'air connaît les normes en vigueur pour protéger les populations. Impliqué dans une démarche qualité, il cherche à anticiper les pollutions en informant le public. Il fait preuve de qualités relationnelles et sait être pédagogue lorsqu'il anime des réunions d'information.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, 2011, Onisep

CONSEILLER(ERE) EN ENVIRONNEMENT

- **Synonyme(s)** : écoconseiller(ère)
- **Métier(s) associé(s)** : animateur(trice) du patrimoine naturel / animateur(trice) nature en zone rurale et urbaine / chargé(e) de mission environnement / chargé(e) de mission patrimoine naturel / éco-éducateur(trice) / ingénieur(e) écologue / ingénieur(e) territorial(e) (services techniques-environnement)
- **Famille(s) ROME** : Études et assistance technique
- **Discipline(s)** : aménagement du territoire / aménagement hydraulique / conseil communication en environnement / protection des espaces naturels / lutte contre le bruit / prévention de la pollution atmosphérique / traitement de l'eau / traitement des déchets / épuration des eaux usées
- **Centre(s) d'intérêt** : me déplacer souvent / aider, conseiller / préserver l'environnement / convaincre, négocier
- **Fonction(s)** : fonction conseil, audit, expertise / fonction qualité / fonction conduite de projet
- **GFE** : GFE nettoyage assainissement environnement sécurité / conseiller en environnement
- **Secteur(s) d'activités** : secteur fonction publique / secteur agriculture / secteur industrie / secteur sociétés d'ingénierie et d'études techniques / secteur environnement
- **Statut(s)** : fonctionnaire / salarié

Accroche

Les missions du conseiller en environnement sont entièrement tournées vers l'amélioration du cadre de vie et le développement durable : gestion de nouveaux sites industriels, assainissement des rivières, protection des arbres...

Synthèse

Le conseiller en environnement sensibilise, informe et conseille les acteurs de l'aménagement du territoire, qu'ils soient publics et privés : aide à la décision, mise en place de projets et évaluation... Très souvent employé par les collectivités territoriales (mairies, régions...), les bureaux d'études, les entreprises ou les chambres de commerce et d'industrie, le conseiller est un professionnel complet, possédant des compétences juridiques, techniques et scientifiques ainsi que de grandes qualités de communication.

Nature du travail

Expert

Le conseiller en environnement est consulté sur les sujets liés à la protection de la nature, à l'environnement et à l'amélioration du cadre de vie. Par exemple, le recyclage des déchets, la qualité de l'air et de l'eau, la réduction des nuisances sonores, l'habitat, les transports, les espaces naturels...

Innovateur

Médiateur entre les décideurs publics et privés de l'aménagement du territoire, il envisage les projets d'un point de vue scientifique, technique et juridique. Son but ? Proposer une réponse innovante, réaliste et respectueuse de l'environnement.

Coordinateur

Après avoir recueilli l'avis des divers partenaires (experts, usagers, élus locaux...), le conseiller analyse et retient les projets les plus cohérents. Puis il recherche les financements nécessaires, coordonne les actions et informe les décideurs. Selon son poste, le conseiller en environnement privilégiera une approche globale des projets. Ou se spécialisera dans un domaine particulier (déchets industriels, usure de sols, par exemple).

Conditions de travail

Employeurs publics et privés

Les collectivités territoriales, les cabinets d'études et les structures spécialisées comme l'Ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) recrutent traditionnellement des conseillers en environnement. Cependant, depuis que la question de l'environnement est devenue une préoccupation majeure de notre société, la réglementation dans ce domaine a évolué et le champ des employeurs s'est élargi. Les chambres de commerce et d'industrie, les chambres d'agriculture et les entreprises font désormais, elles aussi, appel aux compétences de ces professionnels.

Au bureau ou sur le terrain

En fonction des projets qu'il gère, le conseiller en environnement peut partager son temps entre son bureau et le terrain. C'est-à-dire rencontrer des élus locaux, des chefs d'entreprise, des associations... se rendre sur les sites où se concrétiseront les projets. Son environnement de travail peut comporter des nuisances telles que le bruit, la poussière, les odeurs ainsi que des conditions climatiques variables (température, humidité, intempéries...). Il peut être amené à manipuler des produits chimiques et toxiques qui demandent le respect de consignes de sécurité et un parfait maniement du matériel de protection individuelle.

Vie professionnelle

Peu de créations d'emplois

Malgré la présence de plus en plus importante, dans les réglementations, des questions liées à la préservation et au respect de l'environnement, les créations de postes de conseiller en environnement restent limitées. Néanmoins, les perspectives semblent prometteuses.

De plus en plus en entreprise

La profession devrait se développer et peut-être même éclater en deux ou trois métiers bien distincts. Les premiers emplois étaient concentrés dans les collectivités. Depuis, les postes dans le secteur de l'entreprise ont commencé à se développer et ont augmenté plus rapidement que ceux en collectivité.

Les déchets recrutent

Aujourd'hui, c'est le secteur du traitement des déchets qui offre le plus de débouchés. À noter : certains professionnels cumulent des emplois à temps partiel dans plusieurs petites et moyennes entreprises (PME), lesquelles ne peuvent pas toujours s'offrir leurs services à plein temps. Mais les conseillers peuvent aussi obtenir des contrats de travail avec les collectivités territoriales ou en bureau d'études.

Rémunération

Salaire du débutant

De 1600 à 2000 euros brut mensuel (dans le public, en fonction de la taille de la municipalité).

Dans le privé, le salaire varie considérablement selon la structure employeuse et la formation.

Compétences

Diplomate et convaincant

D'une bonne culture générale en environnement, le conseiller maîtrise des compétences techniques (enjeux du secteur, gestion administrative et financière...) et scientifiques. Ces dernières lui permettent de mener des analyses de site et des études de conservation de la nature. Mais il doit également être doté d'une bonne capacité d'adaptation, d'un sens de la communication et d'une force de persuasion développés. La diplomatie est son atout le plus sérieux. Sa disponibilité et sa mobilité lui permettent de se forger une excellente connaissance du terrain et des acteurs locaux.

Autonome et curieux

Le conseiller sait analyser et synthétiser des informations nombreuses et parfois complexes, avant de les vulgariser. Pour évaluer l'impact des différents projets d'aménagement, il peut procéder à des ajustements par rapport à des nouvelles techniques et de nouvelles réglementations, dont il prend connaissance régulièrement. Organisé et efficace, il peut mener plusieurs projets de front.

Sources et ressources

Publications Onisep

Les métiers de l'environnement, Parcours, 2011, Onisep

Adresses utiles

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, ADEME, 27, rue Louis Vicat, 75737, Paris Cedex 15, 01 47 65 20 00, www.ademe.fr

Ecoconseil, 7, rue Goethe, 67000, Strasbourg, 03 88 60 16 19, www.ecoconseil.org

Association française des ingénieurs et techniciens de l'environnement, AFITE, 22, rue de Dunkerque, 75010, Paris, 01 40 23 04 50, www.afite.org

Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement, FNADE, 33, rue de Naples, 75008, Paris, 01 53 04 32 90, www.fnade.org

Institut national de l'environnement industriel et des risques, INERIS, Parc Technologique ALATA, rue Jacques Taffanel, BP 2, 60550, Verneuil-en-Halatte, 03 44 55 66 77, www.ineris.fr

Témoignages

Raphaël, conseiller en environnement et développement durable à la chambre de commerce et d'industrie de Seine-Saint-Denis (93)

Évaluer les enjeux

J'ai plusieurs casquettes au quotidien. Je réalise des diagnostics environnement pour tous types d'entreprises. Ce service étant devenu payant, cela implique de la prospection et une approche commerciale dans un premier temps, puis un état des lieux des enjeux environnementaux de l'entreprise. Par ailleurs, j'accompagne les dirigeants dans la mise en place de systèmes de management environnemental. J'audite pour la marque sectorielle Imprim'Vert, la marque nationale dédiée aux imprimeurs qui doivent respecter un cahier des charges sur la gestion des déchets dangereux. J'organise des réunions thématiques, par exemple sur le bilan carbone. Le plus difficile est de comprendre les enjeux des entreprises très rapidement. Nous avons affaire aussi bien à des industriels qu'à des commerçants ou encore à des entreprises tertiaires sur des thématiques diverses et variées (le sol, l'eau..).